

INFORMAZIONI PERSONALI Irma Cavallotti  
✉ irma.cavallotti@unibs.it

**POSIZIONE RICOPERTA  
DICHIARAZIONI  
PERSONALI**

Libera professionista, ingegnere chimico, iscritta all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri di Bergamo n. 2213 dal 1996, Esperto in Gestione dell'Energia (EGE), in qualità di consulente opera nel campo della gestione ambientale, della prevenzione e riduzione dell'inquinamento (comprese le emissioni di gas effetto serra) e della gestione dell'energia. Attualmente amministratore unico e direttore tecnico della Società di Ingegneria Chimica per l'Ambiente (ICA) s.r.l. con sede presso Kilometro Rosso che opera nel settore ambientale ed energetico realizzando studi, progetti e programmi di consulenza.

**TITOLO DI STUDIO**

Titolo di studio: Laurea in Ingegneria Chimica - Politecnico di Milano (AA 1992-1993).  
Tesi: "Idrogenazione di CO e CO<sub>2</sub> su catalizzatori di Rh supportato su SiO<sub>2</sub> e su La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>"  
relatori: P. Gronchi, C. Mazzocchia, R. Del Rosso

**ESPERIENZA PROFESSIONALE**

da 1995- ad oggi L'attività comprende la valutazione d'impatto ambientale (VIA), lo studio di tecniche innovative per abbattimento inquinanti in atmosfera, nelle acque, trattamento rifiuti e risparmio energetico (sistemi DeNOx, combustione catalitica per abbattimento VOC, sistemi di recupero energetico), l'analisi di circolarità, lo studio del ciclo di vita (LCA, EPD) e la valutazione dell'impronta ambientale di organizzazione e di prodotto (OEF/PEF), la valutazione delle emissioni di gas effetto serra (Emissions Trading, UNI ISO 14064, Carbon Foot Print), la valutazione delle migliori tecniche disponibili (IPPC) per emissioni in aria, acque e trattamento rifiuti, i sistemi di gestione ambientale (UNI EN ISO 14001 e regolamento EMAS), studi di fattibilità in ambito energetico, le diagnosi energetiche, i sistemi di gestione per l'energia (ISO 50001), la valutazione del rischio chimico e diverse problematiche legate alla sicurezza ed igiene industriale.

- E' professore a contratto all'Università degli studi di Brescia - Facoltà di Ingegneria per l'Insegnamento di Ingegneria sanitaria-ambientale (ICAR/03) - TECNOLOGIE INNOVATIVE PER ACQUE E RIFIUTI URBANI E INDUSTRIALI (AA 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022), IMPRONTA AMBIENTALE (2021-2022, 2022-2023).
- E' nominato cultore della materia all'Università degli studi di Brescia - Facoltà di Ingegneria (DIMI, a decorrere dal 1/11/2012) per l'Insegnamento di: Chimica ambientale ed ecologia – SSD CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie".
- E' membro della commissione per esami di profitto per l'Insegnamento di: Chimica ambientale ed ecologia dall'AA 2013-14.
- Svolge attività didattica nell'ambito dei contratti ex art 25, per i corsi di Introduzione alla chimica ambientale (AA 2005/06-2009/2010) e Chimica ambientale ed ecologia (AA 2010/11) presso l'Università degli studi di Brescia.
- Segue, in qualità di correlatore, tesi di laurea di I e II livello presso il Politecnico di Torino, il Politecnico di Milano e l'Università degli Studi di Brescia
- E' tutor aziendale per stage curriculari dell'Università degli studi di Brescia
- E' ispettore di Accredia sugli schemi ETS e GHG volontario, Sistema di gestione ambientale, Sistema di gestione dell'energia e certificazione di prodotto (EPD, Made green in Italy).
- Svolge verifiche ispettive in qualità di responsabile gruppo di valutazione per i sistemi di gestione ambientale (UNI EN ISO 14001:2015 ed EMAS), impronta ambientale di organizzazione/prodotto (OEF/PEF, LCA, EPD), sistema di monitoraggio gas effetto serra (Emissions Trading, inventari di gas effetto serra (carbon footprint) (UNI EN ISO 14064:2019, ISO 14067:2018), sistemi di gestione per l'energia (ISO 50001:2018) e società che forniscono servizi energetici ESCO (UNI CEI 11352:2014) per conto dell'ente di certificazione Certiquality.
- Svolge diverse docenze per conto dell'ente di certificazione Certiquality.
- E' membro della Commissione Tecnica per Sistemi di gestione Ambientale (ISO 14001), regolamento Emass, Emission Trading, carbon footprint (ISO 14064 e 14067) di

Certiquality.

- Ha ottenuto incarichi di consulenza come C.T.U. dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale ordinario di Brescia.
- Ha ottenuto incarichi in qualità di esperto nella commissione tecnica della Provincia di Alessandria e della Provincia di Brescia.
- Giu.'93-Dic. '94 ■ Vincitrice di una Borsa di Studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche "Progetto Finalizzato Chimica Fine", svolge un'attività di ricerca dal titolo: *"Riduzione Catalitica Selettiva degli ossidi di azoto nei fumi emessi dalle centrali termoelettriche"*.

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

- 2001 Nel 2001 consegue il Certificato "Advanced EMS Auditor Course both Quality and Environmental Professionals" rilasciato dal BSI Business Solution Ltd. (*Certificato n. 22535-59084 BSI/EMS/0019/UK*).
- 2011 Nel 2011 consegue il certificato "Valutatore dei sistemi di gestione dell'energia" rilasciato da Certiquality (*attestato n.2*).
- 2013 Nel 2013 consegue il certificato di competenza "Esperto in gestione dell'Energia (UNI CEI 11339)" rilasciato da KHC (n. reg. EGE 1453).

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1/B2	B1/B2	B1/B2	B1/B2	B1/B2

[Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato](#)  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

**Competenze comunicative** ■ buone competenze comunicative acquisite durante ventennale esperienza come docente e consulente

**Competenze organizzative e gestionali** ■ amministratore e direttore tecnico di società di ingegneria  
 ■ leadership (responsabile di gruppo di valutazione)  
 ■ consulente sistemi di gestione  
 ■ buona conoscenza dei modelli organizzativi complessi.

**Competenze professionali** ■ esperienza trentennale su gestione ambientale, tecniche innovative di prevenzione e riduzione dell'inquinamento, migliori tecniche disponibili (BAT), analisi di circolarità, impronta ambientale di organizzazione/prodotto (OEF/PEF), valutazione delle emissioni di gas effetto serra (cambiamenti climatici), esperto in gestione dell'energia, conoscenza normativa tecnica e cogente applicabile in campo ambientale per i settori raffinerie, petrolchimico, chimico-farmaceutico, energetico, automotive, rifiuti.

**Competenza digitale**

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente intermedio	Utente intermedio

- buona padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione),
- ottima padronanza dei programmi per simulazione ricaduta al suolo degli inquinanti, modellistica di calcolo dell'impronta ambientale (OEF/PEF, CFP, LCA, EPD) e indicatori di circolarità

Patente di guida B

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

- Attività professionali**
- Studi, ricerche e progetti di impianti innovativi dal 1996 ad oggi
  - Analisi di circolarità e studi LCA, EPD, OEF-PEF, Carbon Foot Print e Inventari gas serra dal 2006 ad oggi
  - Consulenza in merito a sistema di monitoraggio gas ad effetto serra (ETS) dal 2005 ad oggi
  - Consulenza nel campo della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001-EMAS dal 2002 ad oggi
  - Consulenza per Studio di Impatto Ambientale e per procedura di Valutazione di Impatto Ambientale dal 1999 ad oggi
  - Consulenza nel campo della valutazione di ricaduta al suolo di inquinanti mediante modelli matematici dal 1996 ad oggi
  - Assistenza tecnica alla predisposizione dell'autorizzazione integrata ambientale e applicazione delle migliori tecniche disponibili dal 2006 ad oggi
  - Consulenza per valutazione emissioni in atmosfera e sistemi di abbattimento dal 2005 ad oggi
  - Consulenza nel campo dei sistemi di gestione dell'energia (ISO 50001) dal 2009 ad oggi
  - Diagnosi Energetiche secondo l'allegato II del Decreto 102 del 2014 e alle norme tecniche UNI CEI EN 16247-1:2012 e UNI CEI EN 16247-3:2014 dal 2015 ad oggi
  - Gestione di una contabilità energetica analitica, valutazione dei risparmi ottenuti dai progetti di risparmio energetico e relative misure dal 2013 ad oggi
  - Analisi tecnico-economica e di fattibilità degli interventi e valutazione dei rischi dal 1999 ad oggi
  - Applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo energetico e ambientale dal 1996 ad oggi
  - Attività di audit in ambito ambiente ed energia dal 1999 ad oggi

- Attività di Pubblicazioni e Atti Congressi/Convegni**
- "CO<sub>2</sub> conversion over supported catalyts with La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as promoter", P. Gronchi, I. Cavallotti, I. Buschi, C. Mazzocchia, EUROPCAT, Montpellier (1993).
  - "On the interaction between NO<sub>x</sub> reduction over V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-WO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub> catalysis", C. Orsenigo, I. Cavallotti, P. Forzatti, F. Bregani, JECAT, Lyon (1995).
  - "Study of the role of surface in the SO<sub>2</sub> Oxidation and NO<sub>x</sub> Reductions in the SCR of NO<sub>x</sub> with NH<sub>3</sub> by transient methods" C.Orsenigo, L. Lietti, E. Tronconi, I.Cavallotti, P. Forzatti, F. Bregani, XI Congresso Internazionale di Catalisi, Baltimora (1996).
  - "Riduzione catalitica selettiva degli ossidi di azoto processo S.C.R.", Isabella Buschi, Irma Cavallotti, ICP rivista dell'industria chimica-dicembre 1996.
  - "Simulazione della diffusione e ricaduta al suolo di inquinanti chimici da impianti industriali.", I. Cavallotti, L. Sighicelli, G. Farina, Il Congresso Europeo di Igiene Industriale, Bari (1999).
  - "Tecnologie di abbattimento fumi nella termoutilizzazione dei residui dell'industria cartaria", Pio Forzatti, Irma Cavallotti, XXXI Convegno Annuale Aticelca (2000).
  - "Modelli di ricaduta e loro applicabilità agli odori", I. Cavallotti – Odori lo stato dell'arte in Italia Rapporti GSIRS n.90 (2000).
  - "Impatto ambientale di un impianto di trattamento rifiuti pericolosi", I. Cavallotti, L. Bellini, R. Anouchinsky – 19° Congresso nazionale AIDII, Napoli (2001).
  - "Studio di impatto ambientale di un impianto di recupero di piombo da batterie esauste", I. Cavallotti, P. Picini, G. Modica, R. Nannicini – III Congresso ed esposizione internazionale Varirei 2001, Aquila.
  - "Il recupero dei metalli preziosi dalle marmitte catalitiche", I. Cavallotti, L. Pietrelli, D. Fontana, R. Nannicini – III Congresso ed esposizione internazionale Varirei 2001, Aquila.
  - "Trattamento di rifiuti pericolosi: impatto ambientale e opere di mitigazione". I. Cavallotti, L. Bellini, R. Anouchinsky, F. Poviani - Ricicla 2001, Rimini.
  - "Valutazione degli odori e loro modellazione" I. Cavallotti – Emissione di gas e odori da impianti di trattamento rifiuti - Rapporti GSIRS n. 117 02/02 (2002).
  - "Le emissioni negli impianti di trattamento dei rifiuti: le tecnologie più efficaci per il loro abbattimento" L. Lietti, I. Cavallotti, P. Forzatti – Emissione di gas e odori da impianti di trattamento rifiuti - Rapporti GSIRS n. 117 02/02 (2002).
  - "Confronto tra le emissioni in atmosfera di un impianto di cogenerazione e teleriscaldamento e le emissioni causate dagli impianti di riscaldamento civili presenti sul territorio", I. Cavallotti, E. Citter - 8° Convegno di igiene industriale Corvara (Bz) 2002.

- "La tecnologia di riduzione catalitica degli ossidi di azoto: esempio di applicazione nel campo dell'incenerimento RSU e analisi del relativo impatto ambientale" A. Carli, I. Cavallotti, G. Perego - International Symposium Energy and Environment 2002 Capri.
- "La tecnologia di riduzione catalitica degli ossidi di azoto: esempio di applicazione nel campo dell'incenerimento RSU e analisi del relativo impatto ambientale" A. Carli, I. Cavallotti, G. Perego - ICP rivista dell'industria chimica - novembre 2002.
- "Valutazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera ai fini dell'impatto ambientale: un esempio di applicazione" I. Cavallotti – Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico - Rapporti GSIRS n. 138 - 01/03 (2003).
- "La tecnologia di riduzione catalitica degli ossidi di azoto: esempio di applicazione nel campo dell'incenerimento RSU e analisi del relativo impatto ambientale" A. Carli, I. Cavallotti, G. Perego - Rifiuti Solidi - N. 1 gennaio-febbraio 2003.
- "La tecnologia di riduzione catalitica degli ossidi di azoto e delle diossine: esempio di applicazione nel campo dell'incenerimento di rifiuti industriali e analisi del relativo impatto ambientale" A. Carli, G. Perego, I. Cavallotti, P. Forzatti - Utilizzazione termica dei rifiuti IV Convegno Nazionale - Abano Terme giugno 2003.
- " Raccolta e recupero degli accumulatori nichel-cadmio: il percorso verso la registrazione Emas" I. Cavallotti M. Arnaboldi, A. Schiatti, B. Lecchi - Varirei 2003 IV° Congresso ed Esposizione Internazionale - L'Aquila.
- "La tecnologia di riduzione catalitica degli ossidi di azoto e delle diossine: esempio di applicazione nel campo dell'incenerimento di rifiuti industriali e analisi del relativo impatto ambientale" A. Carli, G. Perego, I. Cavallotti, P. Forzatti - Varirei 2003 IV° Congresso ed Esposizione Internazionale - L'Aquila.
- "Sperimentazione del processo di desorbimento termico per il trattamento di terreni contaminati da piombo-alchili" R. Bellini, I. Cavallotti, M. Vaccari, L. Lietti, P. Forzatti 21° Congresso nazionale AIDII, Como (2003).
- "Analisi dell'inquinamento atmosferico sul territorio: metodologie e risultati" I. Cavallotti, Ecomondo 2003, Rimini.
- "Validazione di modelli matematici di ricaduta al suolo di metalli pesanti con il biomonitoraggio" I. Cavallotti, L. Pietrelli Ecomondo 2004, Rimini.
- "Advanced Emission Control: the state of the art of low-temperature SCR DeNO<sub>x</sub>/DeDioxin technology applied to Waste to Energy plants" A. Carli, I. Cavallotti, J. Morawa Convegno: 3rd International Conference on Combustion, Incineration/Pyrolysis and Emission Control October 21-23, 2004 Hangzhou, CHINA.
- "Nuove opportunità nel campo della generazione distribuita a partire da biomasse: il bio-olio e la sua applicazione a contributo neutro (come produzione di CO<sub>2</sub>) per la cogenerazione distribuita con motori a ciclo diesel" I. Cavallotti, A. Carli Ecomondo 2005, Rimini.
- "Trattamento fumi emessi da impianti di termovalorizzazione dei rifiuti: le migliori tecniche disponibili per l'abbattimento degli ossidi di azoto (BAT)" P. Forzatti, I. Cavallotti, A. Carli - La Termovalorizzazione dei rifiuti - Rapporti GSIRS n. 190 - 02/06 (2006).
- "Termovalorizzare senza emettere NO<sub>x</sub>" [P. Forzatti (Dipartimento di chimica, materiali, ing. chimica "Giulio Natta" Politecnico di Milano), I. Cavallotti, A. Carli (ICA)] - rivista - Acqua & Aria - mese di gennaio 2007.
- "Trattamento dei fumi emessi da impianti di termovalorizzazione dei rifiuti: Processo DENO<sub>x</sub>-SCR" [P. Forzatti, Lidia Castoldi, (Dipartimento di chimica, materiali, ing. chimica "Giulio Natta" Politecnico di Milano), I. Cavallotti, A. Carli (ICA)] - rivista - L'Ambiente - mese di Maggio/Giugno 2007.
- "Trattamento dei fumi emessi da impianti di termovalorizzazione dei rifiuti: Processo DENO<sub>x</sub>-SCR" [P. Forzatti, Lidia Castoldi, (Dipartimento di chimica, materiali, ing. chimica "Giulio Natta" Politecnico di Milano), I. Cavallotti, (ICA)] - rivista - L'Ambiente - mese di Giugno/Luglio 2007 - parte II.
- "Valutare l'impatto ambientale" I. Cavallotti, (ICA) - Qualità – n. 4 Luglio/Agosto 2008.
- "Calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> associate a consumi energetici, ciclo dei rifiuti, trasporti e packaging come strumento di miglioramento della sostenibilità aziendale" I. Cavallotti, (ICA) – Convegno SANA 2010.
- "Emissioni da impianti di termovalorizzazione: scelta delle tecnologie di abbattimento" Prof. Pio Forzatti, Dott.ssa Lidia Castoldi, Ing. Irma Cavallotti - SETTIMANA AMBIENTE 2011 Milano - Rapporti GSIRS n. 250 - 02/11 (2011).
- "Quantificazione dei principali indicatori di impatto Gross Energy Requirement (GER) e Global Warming Potential (GWP) nell'ambito di uno studio LCA della produzione della poliammide 66" Stefano Alini, Alex Santinato, Filippo Servalli, Irma Cavallotti - Ecomondo 2011, Rimini.

- “Analisi degli effetti incrociati per un nuovo sistema di abbattimento di ossidi di azoto. Stefano Alini, Nicolò Gabrielli, Pio Gazzini, Luciano Guida, Alex Santinato, Irma Cavallotti, Edoardo Bollati, Mattia Martinelli - Ecomondo 2012, Rimini
- Il Sistema di Gestione dell’Energia dell’aeroporto G. Marconi di Bologna Alessandra Cavalletti, Irma Cavallotti, Tomaso Barilli, Alfredo Prampolini, Edoardo Bollati, Giuseppe Lograsso, Giovanna Pinca - Ecomondo 2014, Rimini
- PERFORMANCE, INNOVAZIONE, SOSTENIBILITÀ: i principali drivers di competitività aziendale” - Stefano Alini, Irma Cavallotti - La Chimica e l’Industria WEB- ISSN 2283-5458- 2015, 2(10), novembre
- "Measuring the environmental footprint among agro-food supply chain: new frontiers and opportunities for the fertilizer industry", Irma Cavallotti (ICA), Franco Campanaro, Franco Cavazza (ILSA) - EXPO Conference 2015 LCA for feeding the planet and energy for live - Stresa (VCO) 2015.
- “Casi studio di implementazione dell’impronta ambientale di prodotto e di organizzazione (PEF/OEF) Osservazione di alcune aziende italiane in fase di attuazione della Raccomandazione Europea 2013/179/UE”, Irma Cavallotti, Edoardo Bollati, Marta Ferreri, Alessandra Cavalletti, Cristiano Bottone, Stefano Alini e Franco Cavazza - Anno 3 - n. 7 - Gennaio/Aprile 2016 – CURSA (pas)SAGGI
- “The role of bioassays in the evaluation of ecotoxicological aspects within the PEF/OEF protocols: The case of WWTPs Roberta Pedrazzani, Irma Cavallotti, Edoardo Bollati, Marta Ferreri, Giorgio Bertanza, Ecotoxicology and Environmental Safety 147 (2018) 742–748
- “L’impronta ambientale di prodotto (PEF) e organizzazione (OEF)” Irma Cavallotti, Stefano Alini, Marta Ferreri, Edizioni Ambiente (2018).
- Il processo catalitico di abbattimento del N<sub>2</sub>O (EnviNOx): valutazione delle performance e dell’impronta ambientale (OEF/PEF) nella filiera di produzione del PA66. Stefano Alini, Irma Cavallotti, Marta Ferreri, XX Congresso Nazionale di Catalisi - XX Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Industriale, 2018, Milano
- “Use of ecotoxicology tools within the environmental footprint evaluation protocols: the case of wastewater treatment plants” R. Pedrazzani, E. Ziliani, I. Cavallotti, E. Bollati, M. Ferreri, G. Bertanza, Desalination and Water Treatment 172 (2019) 2–14 December
- “Analisi LCA del trattamento di rifiuti C&D per la produzione di aggregati riciclati per calcestruzzo” Andrea Piccinali, Irma Cavallotti, Giovanni Plizzari e Sabrina Sorlini, Ecomondo 2022, Rimini.
- Approfondimento tecnico scientifico dei rischi e opportunità associati all’implementazione della metodologia PEF nel settore tessile: parametri chiave di circolarità e durabilità” I. Cavallotti, M. Ferreri, E. Bollati, C. Gistri, S. Melandri XVII Convegno "30 anni di Life Cycle Assessment: sviluppi metodologici e applicativi", 2023, Milano
- “Life cycle assessment of the production of natural and recycled aggregates for concrete: a case study in the province of Brescia” Andrea Piccinali, Irma Cavallotti, Giovanni Plizzari, Sabrina Sorlini, Environmental Engineering and Management Journal, volume 22/2023, No. 10

#### Attività di docenza

- Seminari presso università degli studi di Brescia nell’ambito del corso di Chimica Ambientale ed ecologia (corso di laurea triennale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio anno accademico 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015) e del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (corsi di laurea in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio ed Ingegneria Civile anno accademico, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022).
- Docente nell’ambito del progetto “CLOSED LOOP SUPPLY CHAIN: Come generare nuovo valore commerciale dal riuso al remanufacturing Dal riuso al remanufacturing: percorsi di sostenibilità ambientale per generare nuove opportunità commerciali (2018).
- Formazione in merito alle metodologie di calcolo dell’impronta ambientale (OEF/PEF, CFP, Inventari GHG) in ottica Life Cycle Perspective (dal 2013 ad oggi).
- Formazione in merito a conformità legislativa emissioni, VIA, AIA, rifiuti per conto di Certiquality (dal 2003 ad oggi).
- Formazione in merito a sistema di monitoraggio gas ad effetto serra per conto di Certiquality (dal 2006 ad oggi).
- Formazione in merito a sistema di gestione dell’energia per conto di Certiquality (dal 2013-oggi).
- Docente della SCUOLA DI DIRITTO AMBIENTALE presso la Fondazione Cervia Ambiente (anni 2001-2012).

- Formazione per Master di specializzazione “Diritto e gestione dell’ambiente” IL SOLE 24 ORE “L’AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE” e “TUTELA DELL’ARIA” (anno 2008-2009-2010).
- Docente per VIU (Venice International University) nell’ambito del programma “BMEPB and SEPB Training Program Air Pollution” (anni 2012, 2013, 2014).
- Formazione esperto in gestione dell’energia EGE per conto di Certiquality (2015, 2016).
- Formazione specifica per esperto in gestione dell’energia EGE (Assolombarda) per conto di Certiquality (2015).
- Formazione nell’ambito del Master Università Cà Foscari - “Le emissioni di gas ad effetto serra: il protocollo di Kyoto”.
- Formazione nell’ambito del Master Universitario – Anno 2005 “Modulo IPPC” Facoltà di scienze - Università del Piemonte Orientale.
- Docente della Scuola EMAS ed Ecolabel di Forlì-Cesena e Ravenna “La gestione dei rifiuti” anno 2008.
- Formazione nell’ambito della conformità legislativa rifiuti per conto di ENI Corporate University S.p.a.
- Formazione nell’ambito della conformità legislativa rifiuti ed emissioni in atmosfera e sistemi di gestione dell’energia per conto di Ferrovie dello Stato.
- Formazione nell’ambito dei sistemi di gestione dell’energia per conto di Confindustria Bergamo.

#### Tesi di Laurea

- Tesi di laurea presso il Politecnico di Milano Facoltà di Ingegneria:
  - ✓ Ernesto Damiano. Cremonesi “Processi catalitici per l’abbattimento di composti clorurati gassosi”, r: C. Mazzocchia, c: I. Cavallotti AA 1996-1997
- Tesi di laurea presso il Politecnico di Torino Facoltà di Ingegneria:
  - ✓ Rocsa Ferraro: “Studio del rischio d’area causato dal trasporto di merci pericolose nel comune di Quattordio” M. Demichela, L. Marmo, N. Piccinini I. Cavallotti AA 2001-2002
- Tesi di laurea presso il Politecnico di Torino Facoltà di Ingegneria:
  - ✓ Vincenzo Riggio: “Aree territoriali rurali con presenza di poli industriali: scelta indicatori ambientali ai fini della riqualificazione” E. Comino, L. Marmo, I. Cavallotti AA 2002-2003
- Tesi di laurea di I livello (ex DM 509/99) presso la Facoltà di Ingegneria UNIBS:
  - ✓ Matteo Forlani, Stefano Guerrini: “Aspetti ambientali dell’impiego di biomasse come fonti di energia rinnovabile”, r.: R. Pedrazzani, c.: I. Cavallotti, AA 2006-2007.
  - ✓ Laura Cardaiolo: “Il Regolamento (EC) n. 1907/2006 “REACH” applicato alla produzione di ferroleghhe”. r.: R. Pedrazzani, c.: I. Cavallotti, M. Dusi, AA 2010-2011.
- Tesi di laurea di I livello (ex DM 270/04) STAGE presso UNIPV:
  - ✓ Veronica Baraldi “Esame di procedure per il trattamento/recupero della polvere da abbattimento fumi derivante dalla produzione di ferroleghhe di manganese” r.: G. Bertanza c.: I. Cavallotti, M. Dusi AA 2010-2011
- Tesi di laurea di I livello (ex DM 270/04) presso il DICATAM UNIBS:
  - ✓ Andrea Ghidoni: “Metanazione della CO2: studio di fattibilità tecnico-economica per future applicazioni industriali”. r: R. Pedrazzani, c: I. Cavallotti, AA 2013-2014.
- Tesi di laurea di II livello (ex DM 270/04) STAGE presso il DICATAM UNIBS:
  - ✓ Mattia Martinelli: “Metodologie innovative per la valutazione degli effetti ambientali: applicazione alla filiera produttiva della poliammide 6.6” r: G. Bertanza, c: I. Cavallotti, M. Papa AA 2011/2012
  - ✓ Elena Battagliola, Andrea Ghidoni: “Valutazione della funzionalità e dell’impronta ambientale di impianti di depurazione mediante tecniche convenzionali e innovative”. r.: G. Bertanza, c.: R. Pedrazzani, E. Ziliani, I. Cavallotti, AA 2016-2017
- Tesi di laurea di II livello (ex DM 270/04) presso il DICATAM UNIBS
  - ✓ Francesco Derossi, Manuel Galli: “Calcolo della carbon footprint di impianti di trattamento acque” r.: G. Bertanza, c.: I. Cavallotti, AA 2017-2018
- Stage curriculari
  - ✓ Andrea Ghidoni, stage esterno 6 CFU, Laurea I livello in Ingegneria per l’Ambiente e il territorio, ex 270/2004, periodo 09/12/2014 – 30/01/2015. Tutor universitario R. Pedrazzani.
- Tesi di laurea di I livello (ex DM 270/04) presso DICATAM Università degli Studi di

## Brescia

- ✓ Claudia Anselmi: "Quantificazione dell'impatto su eco sistemi di acqua dolce nell'ambito dlla valutazione dell'impronta ecologica". r.: R. Pedrazzani, c.: I. Cavallotti, AA 2019-2020.
- ✓ Marco Papetti: "CO2 biogenica – metodi per la modellazione e la quantificazione degli impatti. r.: R. Pedrazzani, c.: I. Cavallotti, AA 2019-2020.
- Tesi di laurea di II livello (ex DM 270/04) presso DICATAM Università degli Studi di Brescia
  - ✓ Rossella Ragnoli: "La metodologia di impronta ambientale di prodotto (PEF) per il calcolo della categoria di impatto di tossicità umana". r.:R. Pedrazzani, c.: I. Cavallotti, AA 2019-2020
- Tesi di laurea di I livello (ex DM 270/04) presso DICATAM Università degli Studi di Brescia
  - ✓ Luca Boccuti: "Analisi del ciclo di vita di aggregati riciclati e industriali per l'impiego nel settore delle costruzioni" r.: S. Sorlini, c.: I. Cavallotti, A. Piccinali, AA 2021-2022.
- Dottorato di ricerca presso DICATAM Università degli Studi di Brescia
  - ✓ Andrea Piccinali: "Studio di soluzioni sostenibili per il riutilizzo di materiali riciclati nel settore delle costruzioni r.: G. Plizzari, c.: S. Sorlini, c.: I. Cavallotti, 2023.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n°196 – "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 – "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Bergamo 20/12/2023

In fede

Irma Cavallotti